

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-104961

(43)Date of publication of application : 10.06.1985

(51)Int.Cl.

G03G 15/00

(21)Application number : 58-213795

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 14.11.1983

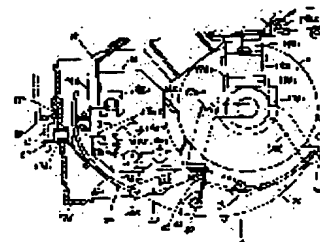
(72)Inventor : TAKAGI MASABUMI
KUBOTA ATSUSHI

(54) PICTURE FORMATION DEVICE AND PROCESS UNIT USED FOR THE DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent precisely a sheet from floating after transfer of a picture formed on an image carrier by forming a regulating means for regulating the floating of the sheet after the transfer.

CONSTITUTION: Under the state that a process unit is positioned on a prescribed position in the device body, a cover is located on a shunted position from a transfer opening. The other end of a pivotal paper removing roller 40 is located on a working position on the lower part of a cleaner 14 by a wire 41 pivotally supported by a cylindrical bent part 42a of a fitting 42. A spring 43 is hung between the wire 41 and the bottom part 14e of the cleaner 14 and the wire 41 is excited by the spring force in the direction of a stopper part 42b of the fitting 42 and abutted on the stopper part 42b so as to be regulated. At the position, the paper removing roller 40 prevents the paper immediately after separation from overflowing, so that the paper can be properly carried.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-104961

⑬ Int.Cl.⁴
G 03 G 15/00

識別記号
1 0 1
庁内整理番号
7907-2H

⑭ 公開 昭和60年(1985)6月10日

審査請求 未請求 発明の数 4 (全13頁)

⑮ 発明の名称 画像形成装置及びこの装置に用いるプロセスユニット

⑯ 特 願 昭58-213795

⑰ 出 願 昭58(1983)11月14日

⑱ 発 明 者	高 木 正 文	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑲ 発 明 者	久 保 田 篤	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑳ 出 願 人	キヤノン株式会社	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	
㉑ 代 理 人	弁理士 丸 島 儀一		

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置及びこの装置に用いるプロセスユニット

2. 特許請求の範囲

(1) 像担持体と、該像担持体に作用するプロセス手段と、上記像担持体とプロセス手段とを有して該装置本体の所定装填位置に着脱可能なプロセスユニットと、像担持体に形成された画像の転写後、シートの浮上を規制する規制部材とを有することを特徴とする画像形成装置。

(2) 像担持体と、該像担持体に作用するプロセス手段と、上記像担持体とプロセス手段とを有して該装置本体の所定装填位置に着脱可能なプロセスユニットと、該ユニットの転写部開口を覆う第一の位置と、該第一の位置から退避可能な第二の位置との間を移動可能なカバーと、該カバーの動きと連動する、転写後、シートの浮上を規制する規制部材とを有することを特徴とする画像形成装置。

(3) 像担持体と、該像担持体に作用するプロセス手段と、像担持体に形成された画像の転写後、シートの浮上を規制する規制部材とを有することを特徴とする画像形成装置本体所定装填位置に着脱可能なプロセスユニット。

(4) 像担持体と、該像担持体に作用するプロセス手段と、転写部開口を覆う第一の位置と、該第一の位置から退避可能な第二の位置との間を移動可能なカバーと、該カバーの動きと連動する、転写後、シートの浮上を規制する規制部材とを有することを特徴とする画像形成装置本体所定装填位置に着脱可能なプロセスユニット。

(5) 前記規制部材が紙受けローラである特許請求の範囲第(1)項、第(2)項、第(3)項、第(4)項に記載の画像形成装置及びこの装置に用いるプロセスユニット。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、電子写真複写機・プリンタ・あるいはマイクロ機器等の画像形成装置及びこの装置に用いるプロセスユニットに関するものである。

る。より詳細には、転写後シートの浮上を規制する規制部材を備えた画像形成装置及びこの装置に用いるプロセスユニットに関するものである。

以下、電子写真複写装置を例にあげて説明する。

まず、以下述べる電子写真プロセスユニットとは、電子写真装置本体内の所定位置に対して着脱可能な枠体内に、電子写真感光体及び他に少なくとも1つのプロセス手段を収容したものを言う。そしてプロセス手段とは、感光体に対する帯電器、静電潜像の現像器、感光体に残留したトナーを除去するクリーニング器等、画像形成プロセスを実行する為に感光体に所定の作用を施す手段の事を言い、また電子写真装置本体とは、上記プロセスユニットを収容支持する手段、転写紙搬送手段、感光体から転写されたトナー像を転写紙に定着する定着手段等を内蔵し、外装板によつて囲繞されたものを言う。

さて、電子写真装置においては、像担持体と

しての感光体の交換現像剤の供給、転写後感光体からクリーニング除去された廃トナーの廃棄、帯電線の清掃の他、各種消耗部品の交換や調整等を必要に応じて行う必要がある。

上記各作業の多くは感光体の周辺に集中していて、従来手間がかかったものであるが、近年感光体及び現像器、クリーナ、帯電器等の感光体周辺のプロセス手段を一つの枠体内に収納し、このユニットを装置本体所定位置より引き出し保持可能に構成し、或いはこの枠体ごとのユニットを装置本体から取り外し可能に構成し、前記各作業を行い易くした電子写真装置が提案されている。このようにすれば作業性が向上して作業時間短縮ができ、ランニングコストの低減化をもたらすし、サービスマンでなくユーザー自身の手によつて行うことも可能になる。また現像器を他の色のそれと簡単に交換可能になるから所望の色の画像を容易に形成できるようになる。

また、更には感光体、現像器、クリーナ、帯

電器等の像形成手段を一体的に枠体中に組込んだプロセスユニットを構成し、感光体の交換時にはユニットを丸ごと交換することにより、保守作業の軽減を図ることが考えられている。このような構成にすれば、ユーザは特に定期的なメンテナンスの必要なプロセス関係の各ユニットを簡単に交換することができ、サービスマンによる保守作業を除去乃至軽減することができるから、作業能率が大幅に向上する。また、他色のトナーを貯蔵したプロセスユニットと交換することにより所望色の画像を形成することもできる。或いは他の現像手段を組み込んだプロセスユニットと交換することにより、原稿画像に応じた現像手段を用いることができる等の利点がある。

一方、これら電子写真装置に於いては、プロセスユニットの保守作業時、又は交換時等に於いて、感光体が電子写真装置本体内部所定位置から取り出されることになるので、感光体は外光にさらされるおそれがある。このような感光体

の外光による暴露は感光体の性能に影響を与えると同時に感光体の劣化を促進する。これは感光体に有機光導電体、酸化亜鉛、セレン等、強光による劣化の生じ易い材料を使用した時に不都合であり、特に有機光導電体は外光に短時間さらすだけで長時間にわたつて使いものにならなくなる為、細心の注意が必要となる。

一方、前述のプロセスユニットに於いては、像形成の為に感光体に光を照射する為の開口部と、形成された像を転写するための開口部が枠体に形成されている。而して、前述の如くユニットを装置本体内部の所定位置から取り外した時、ないしはユニットを交換する際には、如上の開口を介して外光が感光体を曝射し、前記不都合を惹起してしまふ。

そこで、電子写真内の所定位置に前記電子写真プロセスユニットを挿着している時上記開口部は開いていて、前記所定位置から前記電子写真プロセスユニットを取り外す時、上記開口部を閉ぐような遮光手段を設けることが提案されて

いる。

さて、電子写真感光体上に形成された像を転写紙に転写し、この転写紙を前記電子写真感光体表面から分離させて定着手段に搬送する途中、特に分離直後の場所で転写紙自体のこし、あるいは静電吸着力によつて転写紙が浮き上がり、それによつて、例えばクリーナなど電子写真プロセスユニットの一部に転写紙が触れることが生ずることがある。これは特に、低湿時に起こりやすい。それによつて、転写紙上のトナー像が汚れたり、あるいは乱れたり、またジヤムしたりする。これに対し、分離直後の紙搬送部の上に少なくとも一つの紙よけローラを設け、そのローラに浮き上がりすぎた転写紙の上面を触れさせることによつてそれ以上浮き上がらないようにして前記問題点を解決する方策が考えられる。

しかし前述のように、プロセスユニットを装置本体の所定装填位置に対して着脱式とすると、プロセスユニットを取り外す際、紙よけローラ

が装置本体の一部に当たったり、また取り外して保管する時、手に触れたり、さらにけユニットが机の上に置かれたりして破損する、もしくは紙よけローラとして充分機能しなかつたり、手に触れることによつて手が汚れたりする恐れがある。

そこで本発明は、プロセスユニットの装置本体所定装填位置からの着脱操作を複雑にすることなく、上記問題点を解消したプロセスユニットあるいはこのユニットを用いた画像形成装置を提供するものである。

まず、本発明に係るプロセスユニットの一実施例を用いた電子写真複写機について説明を行う。

第1図は外装板Zによつて閉鎖された複写機本体Xの断面図を示している。図において、1はガラス等の透明部材よりなる原稿載置台で、本体Xの上部に設けられ、原稿走査の為矢印a方向に往動し、原稿走査が終ると矢印と逆方向に復動する。2はセルフオック(商品名)、パ

ーレンズ等の短焦点小径結像素子を多数アレイに組んだ結像光学系であり、本体X内に固定された板16に固定されている。原稿載置台1上に置かれた原稿Yは照明ランプLによつて照射され、その反射光像はこのアレイ2によつて電子写真感光ドラム3上にプロセスユニット17の枠体に形成された開口Aを介してスリット露光される。なおこの感光ドラム3は、軸3bを中心に矢印方向に回転する。また4は帯電器であり、例えば酸化亜鉛感光層あるいは有機光導電体感光層3a等を被覆された感光ドラム3上に一様に帯電を行う。この帯電器4により一様に帯電されたドラム3には、素子アレイ2によつて前記反射光像の画像露光が行われ、静電潜像が形成される。この静電潜像は、次にマグネツトローラ5a及びトナー溜め5bからなる現像器5により顕像化される。一方転写紙収納箱8(本体Xに対して着脱自在)上のシートPは、給送ローラ6と、感光ドラム3上の画像と同期するようタイミングをとつて回転するレジスト

ローラ7によつて、ガイド10, 10'の案内下で転写部署に送り込まれる。そして、転写放電器8によつて感光ドラム3上のトナー像は、シートP上に転写される。その後、分離手段9(例えば分離ベルトあるいは分離コロナ放電器等)によつてドラム3から分離されたシートPは、ガイド10'によつて定着装置11に導かれシートP上のトナー像が定着された後に、排出ローラ12によりトレイ13上に排出される。(尚、ガイド10, 10', 10'、ローラ6, 7, 12、転写放電器8、分離手段9、定着器11は、本体X内に固定支持されたステー等(不図示)に取り付けられているものである。つまり紙Pの通路は本体X内に常時あるように設けられている。) トナー像を転写後、ドラム3上の残留トナーは、クリーナ14によつて除去される。このクリーナ14は、ドラム3に当接したブレード14a、廃トナー溜め14b、及びブレード14aによりドラム3の表面より除去された廃トナーを受け取るすくいシート14cとからなる。ドラム

3は、この後ランプLからの光をランプ放射光を原稿Y上に反射する為の反射鏡15に設けた開口15'装置本体X内に、上部と下部を区分するように設けた隔壁板16に設けた開口16'、及びユニットUの枠体に設けた開口Cを介して照射され、その表面上の残留電荷を除去される。(このような帯電器4による感光化帯電前の露光を前露光という。)一方、原稿台の往動開始前、及び復動時ドラム3上の非画像部上に帯電器4により付与された電荷はランプQから開口Aを介して光を照射(フランク露光)され除去される。

次に本発明に係るプロセスユニットの一実施例の構成について第1, 2, 3, 4, 5, 6図を参照して説明する。本プロセスユニットUは主に枠体17(感光体への外光曝射を防止する為、不透明な合成樹脂、金属等である)と、この枠体17中に收容されたドラム3, 帯電器4, 現像器5, クリーナ14の各プロセス手段から構成されている。この他にユニットUとして必

要とあらば他のプロセス手段、例えば、分離コロナ放電器9とクリーナ14の間に置かれる除電用コロナ放電器等を含むものであつても良いし、ドラムと他の少くとも1つのプロセス手段を含むものであつても良い。まず枠17の構成について第1図、第4図をもとに説明する。第4図は各プロセス手段を取り外した状態の枠17の斜視図である。枠17は、前側板17a、後側板17b、及びこれらに相互に固定された右ステータ17c、左ステータ17dにより箱形に構成され、後述する帯電器支持板19により左側上部を、現像器カバー20により右側上部を覆う構成となつている。右ステータ17cの外側、左ステータ17dの外側にはそれぞれ案内部材17e, 17fが固定されており、これら案内部材17e, 17fが複写機本体X内に固定された位置決め案内部材18a, 18b上に摺動可能に取付けられることにより、本プロセスユニットUは複写機本体内の所定位置、つまり感光体及び他のプロセス手段が作動して前記の如く

像を形成する為の位置に位置決め支持される。そして、本プロセスユニットを複写機本体より取り出す際には、本体の前部外装板Z'(前扉)をb方向(第2図)に開放して、前側板17aに設けられた把手17a₁を把み、矢印D方向に案内、部材18a, bの案内下に引き出せば良いようになつている。またユニットUを本体内所定位置に装着する時は、上記と逆の操作がなされる。第2図は、本プロセスユニットが複写機本体に対し、脱着される過程の状態を示したものである。(本図に於いては、脱着状態を分かりやすくするため、枠17は除外し、ドラム3、帯電器4、現像器5、クリーナ14のみを示した。)ユニットUの本体内所定位置への装着が完了すると前扉Z'を矢印bと逆方向に持ち上げて、閉じるものである。

次に本実施例の各プロセス手段の枠17に対する取付方法について説明する。まず帯電器4の取付方法について第1図、第3図をもとに説明する。第3図は本プロセスユニットに於いて

前側板17aを除外し、各像形成手段の取付状態を分かりやすく示したものである。本図に於いて2点鎖線で示されている位置決め保持用部材は前側板17aに設けられている部材を示している。なお、この2点鎖線で示された部材は後側板17bの前側板と対向する位置にも設けられており、各像形成手段を枠17に対し位置決め保持できるようになつている。このような構成下、帯電器4は帯電器を保持し、枠体上部を構成する板状部材19(感光体への外光曝射を防止する為、金属、不透明合成樹脂等である。)に設けられたガイド20に対し、そのシールド板4aに設置された脚部4a1が摺動可能に嵌合され、位置決めされるようになつている。また帯電器4のユニットUからの取り出しに際しては帯電器4を前述、枠体17の取り出し方向D(第4図)へ引つづることにより、脚部4a1がガイド20に案内され引き出される。

次にドラム3のユニットUへの取付方法について、第3, 4, 5, 6図をもとに説明する。

ここで第5図は露光用開口部A、Cを各遮断光手段が閉じている状態を、ドラム3を含めて説明する斜視図であり、第6図は像露光、フランク露光用開口部Aを開く手段をドラム3の中心軸断面より眺めて説明する端面である。ドラム3の中心軸方向端面にはそれぞれフランジ3a、3bが圧入固定されている。またフランジ3a、3bにはドラム位置決め軸3a₁、3b₁が固定され、この位置決め軸3a₁、3b₁の外周には軸受3a₂、3b₂がはめ込まれており、この軸受3a₂、3b₂により、位置決め軸3a₁、3b₁は回転可能に支持される(第5、6図)。一方枠体17の前側板17a、後側板17bには、それぞれU字形の溝部17a₂、17b₂が形成されており、この溝部17a₂、17b₂に軸受3a₂、3b₂を落とし込み支持することにより、ドラム3は全体として枠17中に支持される(第3、4図)。更に、板状部材19のドラム中心軸両端部に対応する位置にはドラム押え脚19a、19bが設けられ、この脚先端にはゴム等の弾性体で形成された、

上記溝部17a₂、17b₂に嵌め込まれた軸受3a₂、3b₂を押圧するドラム押え部材19a₁、19b₁が固定されている。またドラム押え脚19a、19bには固定脚19a₂、19b₂が設けられ、この固定脚19a₂、19b₂は枠の前側側板17a、17bに形成された受け部17a₂、17b₂に於いてビス等の固定手段19a₃、19b₃により固定され、板状部材19は全体として枠17を構成する(第3、4、5、6図)。これにより、ドラム3はドラム押え部材19a₁、19b₁により押え付けられ枠17に確実に保持される。なお、フランジ3bにはギア部が形成されており、このギア部が複写機本体側に設けられた、不図示の駆動源と連結することにより、ドラム3が回転される。またこのギア部は、プロセスユニット内の現像器5のマグネツトローラ5aへ駆動力を伝達している。また板状部材19には支点部19a₄、19b₄(19b₄は不図示)が形成されており、この支点部19a₄、19b₄はクリーナ14の枠14dの外側に設けられた軸14d₁、14d₂(14d₂は不

図示)に、それぞれ係合している。第3図、第5図に示されるように、軸14d₁、14d₂は、丸軸に2方取りを施した形状をとっており、支点部19a₄、19b₄は、この2方取り形状に、着脱可能にはめ合わせる開口を有し、かつ係合状態で軸14d₁、14d₂に関し回転可能な形状をしている。従つて板状部材19は、ビス19a₃、19b₃を外すことにより、クリーナ又はドラム取り外し、乃至交換時矢印Eの方向へ枠17より取り外し可能、かつドラム取り外し、乃至交換時矢印Fの方向へ軸14d₁、14d₂を中心として回転可能である。この矢印Eの方向への取り外し、矢印Fの方向への回転のいずれにしろ、板状部材19はドラム3の上方から退避するので、ドラム3は矢印Eの方向へ枠17より取り出し、交換可能である。

次に現像器5のユニットUへの取付方法について第3図、第4図、第5図をもとに説明する。

現像器5は、これを構成する枠5Cが枠17の前側板17a、後側板17bに対向する位置

に設けられた軸17a₄、17b₄及び17a₅、17b₅に着脱可能に取付されることにより、枠17中に位置決めされローラ5aと感光体3間に所定の隙間が形成される。また枠5Cには軸5c₁、5c₂が設けられている。(5c₂は不図示であるが、軸5c₁のドラム中心軸方向の対向する位置に設けられている)。一方前側板17a、後側板17bには、それぞれ対向する位置に軸17a₆、17b₆及び軸17a₇、17b₇が設けられ、軸17a₆、17b₆にはこれらの軸の回りに回転可能にレバー17a₈、17b₈が設置されている。そしてレバー17a₈、17b₈と軸17a₇、17b₇の間にはそれぞればね17a₉、17b₉がかけられている。従つてこのばね17a₉、17b₉の張力によりレバー17a₈、17b₈が軸5c₁、5c₂を押えつけ、現像器5は枠17中に確実に保持される。また現像器5の上方には、板状部材19に形成された支点部19a₄、19b₄を中心として矢印Gの方向に回転可能なカバー21が設けられている。カバー21は後側板17bに設けられた軸17b₆上

に一端が載り、現像器5側へ落ち込まないようになっている。このように現像器5及びその周辺部材が構成されているので、カバー21を矢印Gの方向へ回動退避させ、レバー17a₁₁, 17b₁₁を矢印H方向へ回動退避させることにより、現像器5をユニットUから矢印Iの方向へ、枠17から取り出すことができる。

次にクリーナ14のユニットUへの取付方法について第3図、第4図をもとに説明する。クリーナ枠14dのドラム中心軸方向両側面には、それぞれ対向する位置に軸14d₁, 14d₂、軸14d₃, 14d₄が形成されている(軸14d₁, 14d₂は不図示)。そしてこれら軸が枠17の前側板17a、後側板17bに設けられた溝部17a₁₀, 17b₁₀に着脱可能に設置されることによりブレード14aがドラム3に当接するように位置決めされる。またクリーナ枠14dの両側面には軸14d₇, 14d₈(14d₈は不図示)が対向する位置に形成されている。一方側板17a, 17bには軸17a₁₁, 17b₁₁(17b₁₁は不図示)が設け

られ、これら軸17a₁₁, 17b₁₁の回りに回動可能なレバー17a₁₂, 17b₁₂が設置されている。またレバー17a₁₂, 17b₁₂と溝部17a₁₀, 17b₁₀の間にはばね17a₁₃, 17b₁₃(17b₁₃は不図示)がかけられている。このばね17a₁₃, 17b₁₃の張力によりレバー17a₁₂, 17b₁₂がクリーナの軸14d₇, 14d₈を押えつけ、クリーナ14は枠17中に確実に保持される。またクリーナ14は前述現像器5の場合と同様に、レバー17a₁₂, 17b₁₂を矢印Jの方向に回動退避させることにより、矢印Kの方向に枠17より取り出すことができる。

以上、プロセスユニットの枠構成、及び各プロセス手段の取付状態についての説明を行つたが、プロセスユニットには露光用の開口A、C及びドラムに対して転写放電器8が対向する転写部帯に於いて転写用開口Bが形成されている。プロセスユニットを複写機本体から取り出したとき、これらの開口からの外光の進入が感光体へ悪影響を及ぼすわけである。従つてこれら開

口を塞ぐ処置がプロセスユニットには必要となるが、その処置を施す構成には以下の事柄が要求される。まず、開口を塞ぐ処置は、プロセスユニットが複写機本体より取出される時、なるべく早く行われなければならない。これは、感光体への外光の影響は感光体が外光にさらされる時間が長い程大きくなるからである。次に処置は確実に行われなければならない。これはプロセスユニットを取り扱う人に開口の開閉処置動作を期待すると処置を忘れたりするためである。このためには、構成としてはできるだけ自動的に処置が行われるようにすることが必要である。本発明は、以上の事柄を考慮してなされたものである。

次に、転写用開口Bを塞ぐ遮光機構について第3図、第4図、第7図をもとに説明する。第3図に於いて、転写用開口Bを塞ぐ遮光機構が開口Bを塞いだ状態及び複写機本体側に設けられている位置決め部材18a, 18bも2点鎖線で示してある。第7図は転写用開口Bの遮光

機構を枠17の内側より見た斜視図であり、クリーナ14は除外してある。なお第7図の状態は開口Bが開かれた状態に於ける遮光機構の位置を示しており枠体の前側板17a側は2点鎖線で示してある。一方、第4図に示された遮光機構の状態は開口Bを塞いだ状態を示している。枠17の前側板17aと後側板17bの外側面には、それぞれ対向する位置に軸17a₁₁, 17b₁₁及び17a₁₀, 17b₁₀が形成されており軸17a₁₁と軸17b₁₁にはレバー22、レバー23が回動可能に取り付けられている。そしてレバー22とレバー23には軸22₁, 23₁が固定されており、この軸22₁, 23₁と前述軸17a₁₀, 17b₁₀の間にはばね24, 25がかけられている。またレバー22とレバー23に設けられた穴22₂, 23₂には不透明合成樹脂、金属等から成り、感光体を外光から遮光可能なカバー26から突出したピン26₁, 26₂がゆるくはめ合わされている。更にカバー26にはピン26₃, 26₄が固定されており、これらピン26₃, 26₄を摺動可能に案

ベネ力によつて矢印Mの方向と逆に動き紙よけローラとして機能する位置に復帰する。このように、本実施例の紙よけローラ40は、カバー26の動きと連動して所定の作動位置とユニットU内の収納位置との間を移動する。よつて、ユニットUの装置本体所定装填位置からの着脱操作を複雑にすることなく、紙よけローラの破損等を防止するとともに、紙よけローラの機能を十分に果たすことができる。なお本実施例では、像担持体に形成された像の転写後、シートの浮上を規制する規制部材の一例として星形の紙よけローラを例示したが、規制部材としてはこれに限らずに例えば円形あるいは矩形であつても良くまた必ずしも回転自在でなくても良く、その材質もゴム・樹脂等適宜のもので良い。また、規制部材を支持する支持部材としては針金に限定されずに、樹脂等であつても良く、その形状も円柱、矩形等でも良い。また規制部材、支持部材の大きさ、長さ等は適宜のサイズで良く、本実施例では転写後の搬送経路幅方向に3

箇所に配置した例を示したが、その配置も適宜選択すれば良い。さらに上述の実施例はカバー26の移動につれて紙よけローラ40が回転したものであるが、紙よけローラが変位せずに、カバーがそれをよけるように移動し、カバーが転写部開口部と共に紙よけローラをもカバーしてしまふ構成にしても良い。

以上のように、プロセスユニットUを装置本体から取り外す際、紙よけローラが装置本体の一部分に当つたり、また取り外して保管する時、手に触れたりまた、机の上などに置かれたりした場合、この紙よけローラの破損もしくは充分機能しないこと、また手に触れることによつて手が汚れる等の問題を解決することができる。またプロセスユニットUを装置本体に着脱するという動作だけでこれを実現できる。

なお次に、本発明を適用できるプロセスユニットの例を第9図(A)~(F)に示す(図中、カバー及び紙よけローラは省略した)。

第9図(A)は第1図実施例に結像用レンズ2を

追加したもの、(B)はレンズ2と分離手段(分離ベルト)46を追加したもの、(C)は帯電器クリーナを除いたもの、(D)は帯電器、現像器を除いたもの、(E)はクリーナを除いたもの、(F)は現像器を除いたものである。これら以外にもクリーナの下側に除電用コロナ放電器を設置するもの等が考えられるが、いずれにしてもユニットとしては像担持体と他の少くとも1つのプロセス手段を含むものであれば良い。またこれらユニットも、装置本体から完全に取り外すことができなくても、例えば引き出しタイプでも良く、装置本体の所定装填位置に着脱可能であれば良い。さらに、ユニットから個々のプロセス手段が着脱できなくても、これらが固設されていても良い。また、像担持体としては、感光体ドラムに限らずに、磁気ドラム、絶縁ドラム等であつても良く、さらにドラムでなくベルト状であつても良い。したがつて、前述実施例では遮光カバーを例示して説明したが、本発明ではカバーが遮光機能を有しても良く、金属、樹脂、布等で

形成されカバーが像担持体の損傷を防止するものでも良く、あるいは手等で触れられるのを防止するものでも良い。要は、カバーによつて、像担持体の光による劣化あるいは器物に衝突することによる損傷等を未然に防止して、像担持体を保護すれば良い。

以上述べたように、本発明はシートの浮上を規制する規制部材を備えたプロセスユニット及びこのユニットを用いる画像形成装置を提供するものである。

4. 図面の簡単な説明

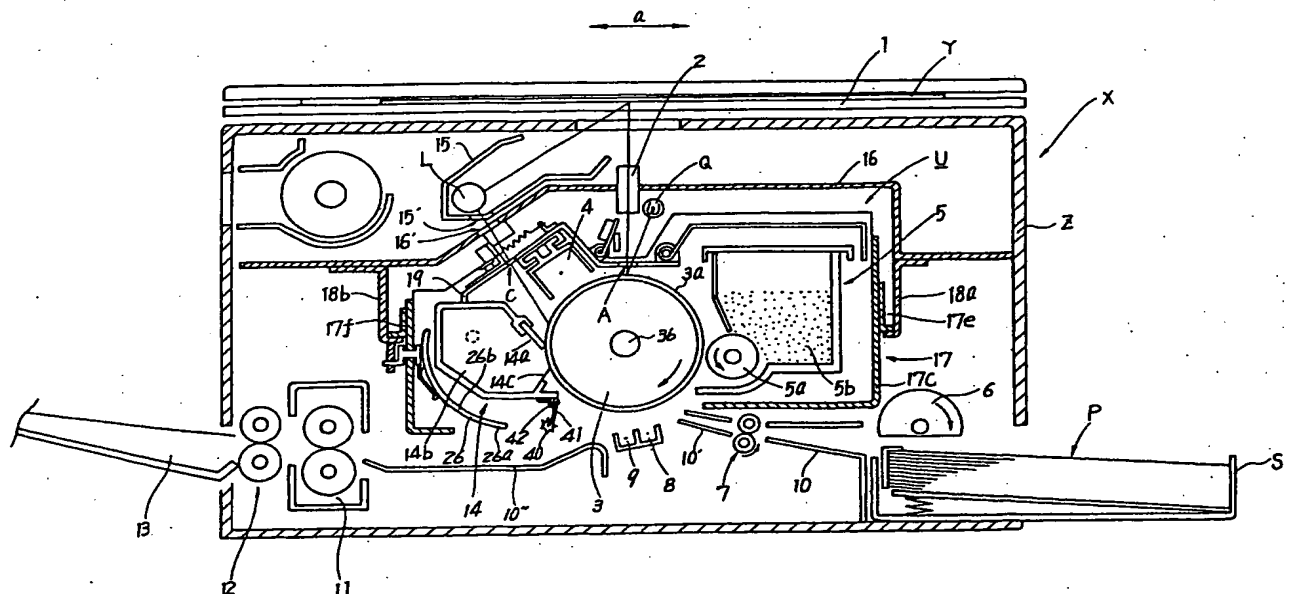
第1図は本発明に係るプロセスユニットの一実施例を用いた複写機の断面図、第2図はプロセスユニットが複写機本体から引き出される様子を説明する斜視図、第3図はプロセスユニット内の各像形成手段を説明する側面図、第4図はプロセスユニットの枠構成を説明する斜視図、第5図は露光用開口の遮光機構を説明する斜視図、第6図はその側面図、第7図は転写用開口の遮光機構を説明する斜視図、第8図は紙よけ

ローラの機構を説明する斜視図、第9図(A)～(F)はプロセスユニットの実施例の側面図である。

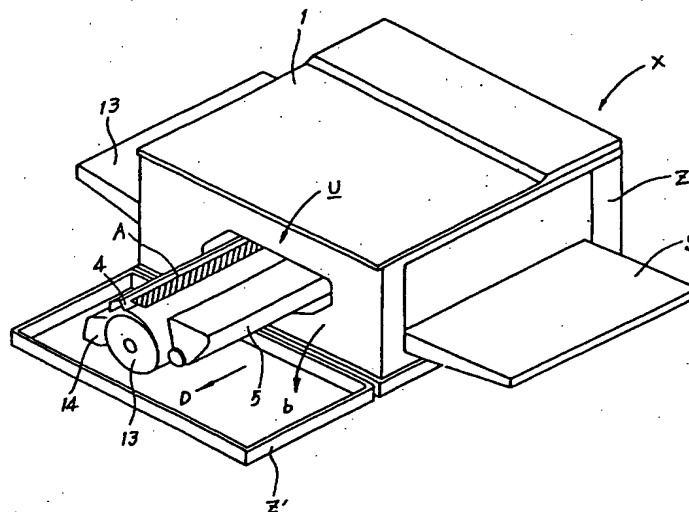
図において、Uはプロセスユニット、Xは電子写真装置本体、A、Cは露光用開口、Bは転写用開口、3は電子写真感光ドラム、4は帯電器、5は現像器、14はクリーナー、26、34、36はカバー、40は紙よけコロである。

出願人 キヤノン株式会社
代理人 丸 島 徹

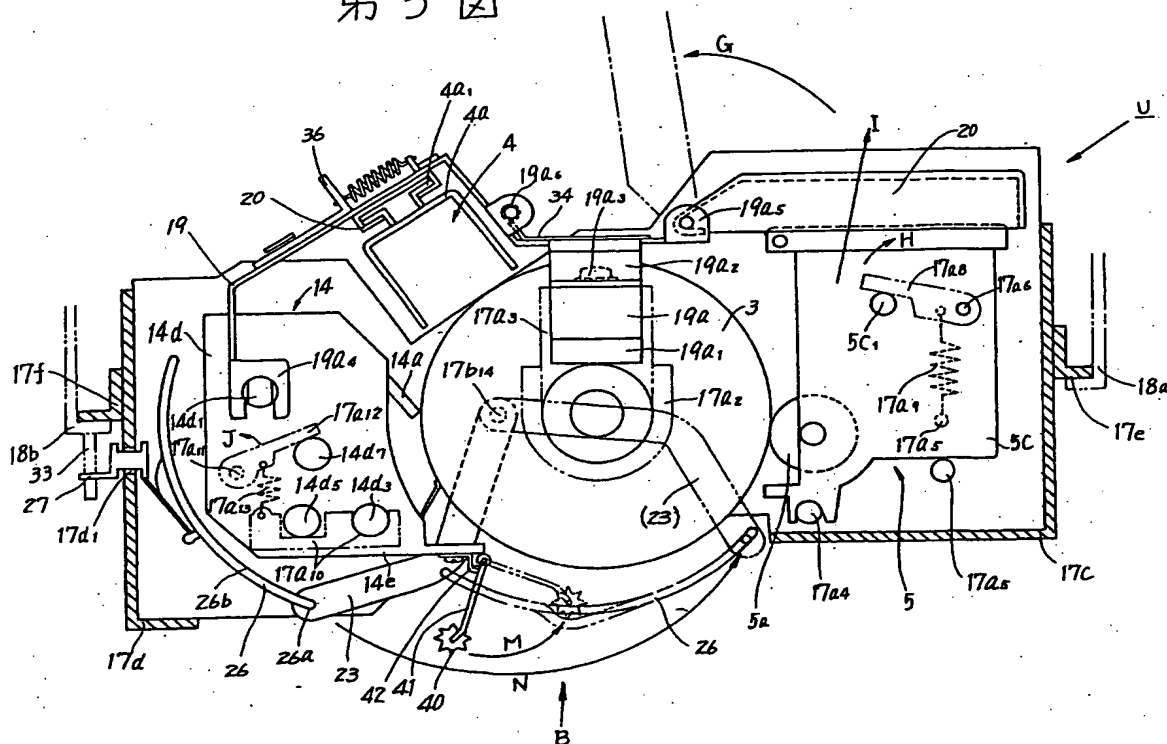
第 1 図



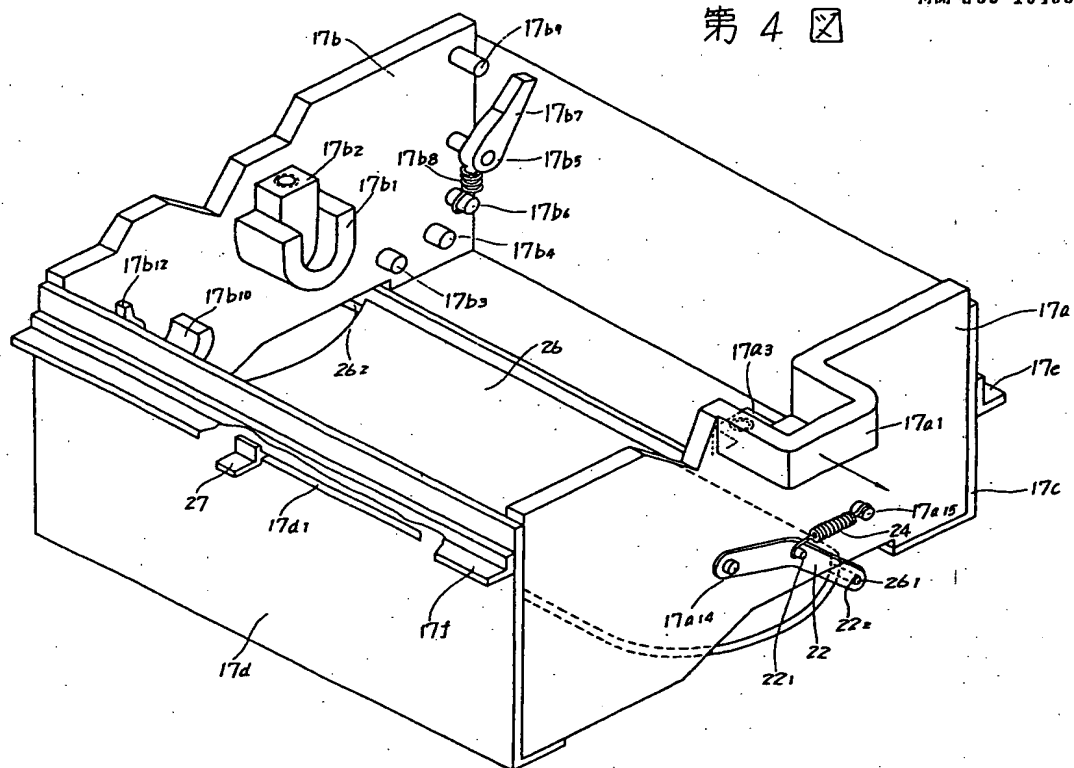
第 2 ☒



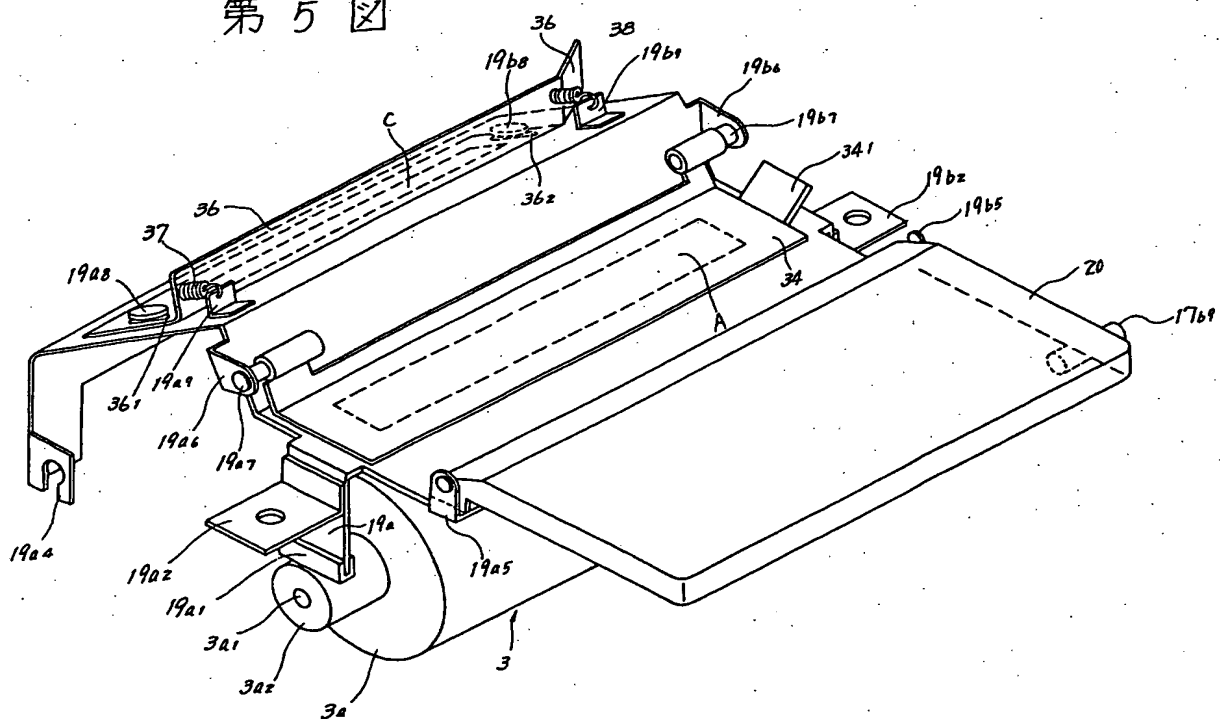
第 3 図



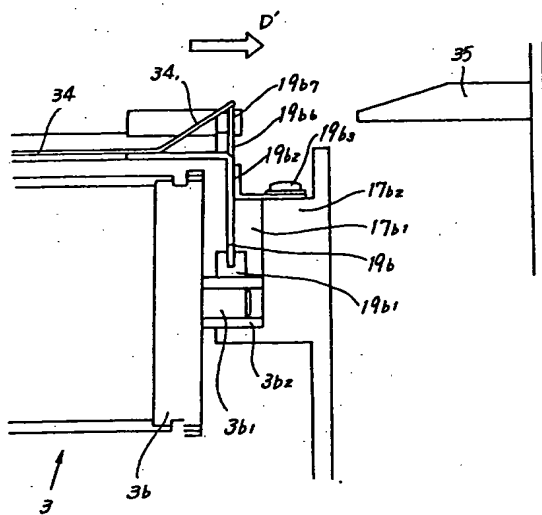
第 4 図



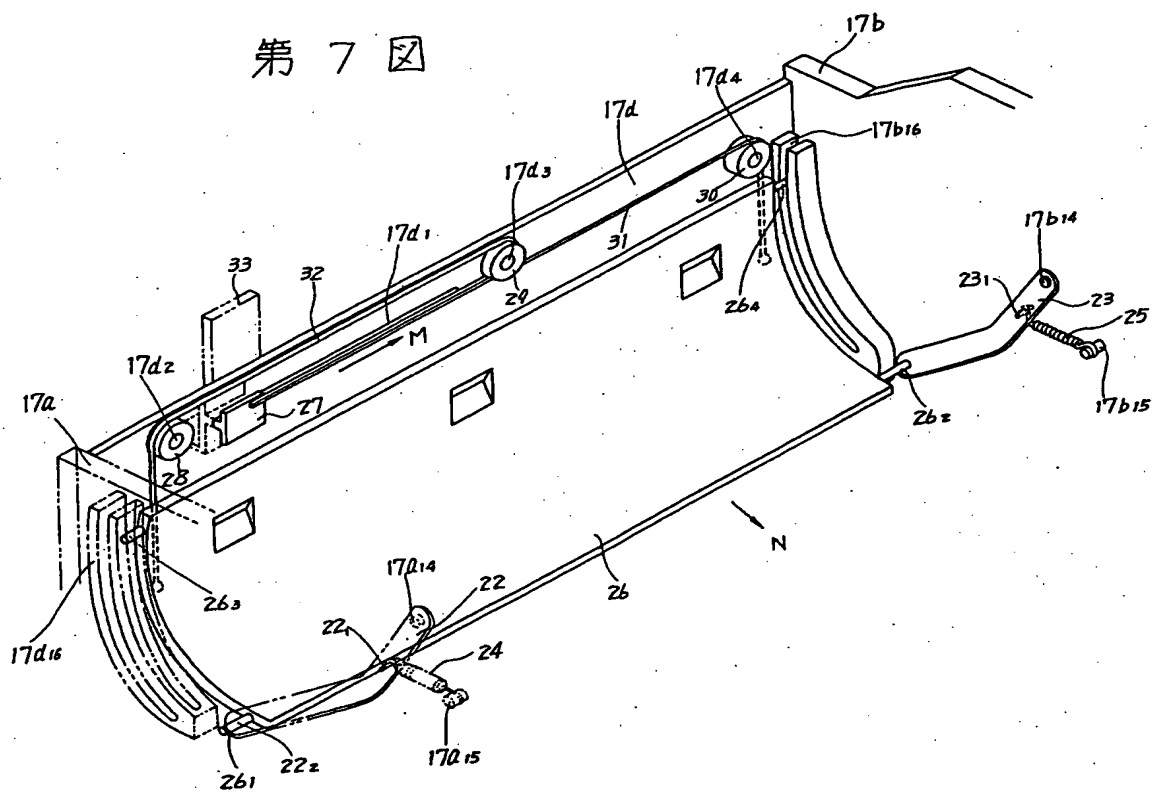
第 5 図



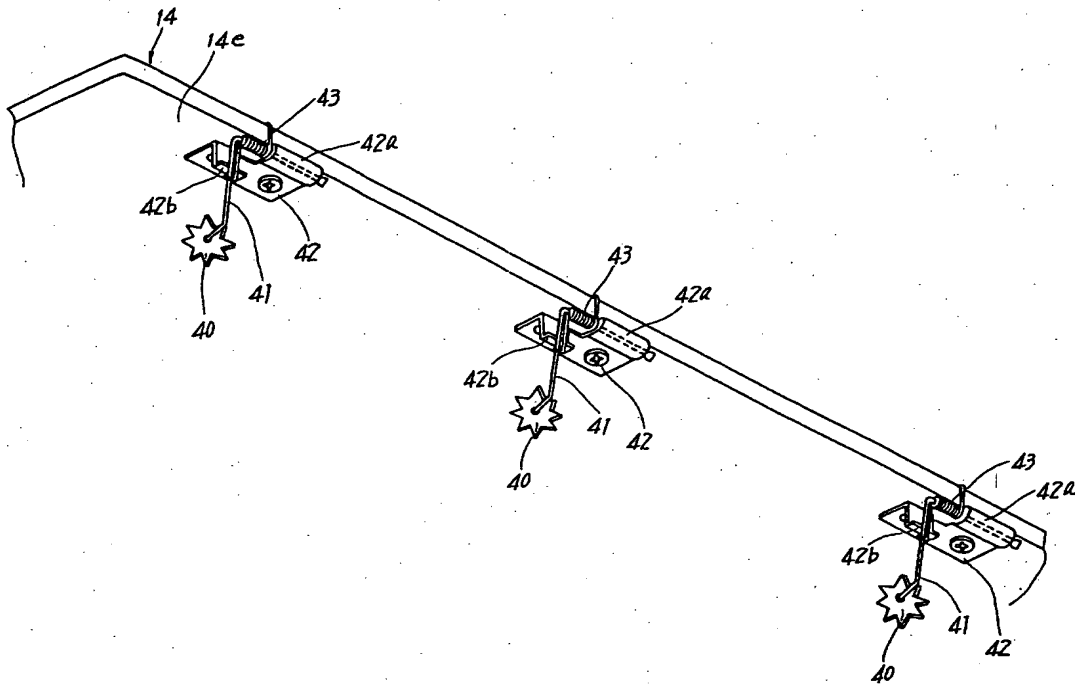
第6図



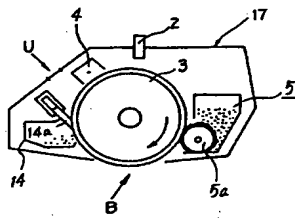
第7図



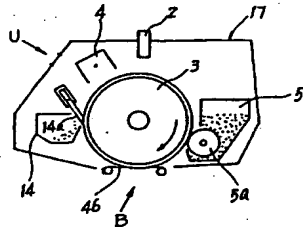
第 8 図



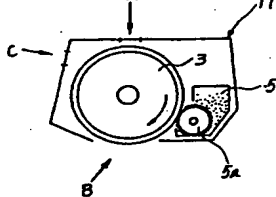
第 9 図 (A)



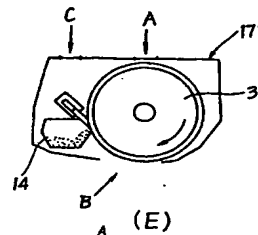
(B)



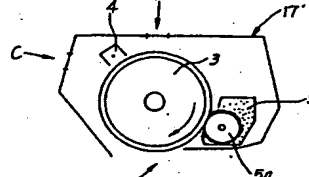
(C)



第 9 図 (D)



(E)



(F)

